



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-09

## 1. Entrada de Dados

### 1.1 Dados de Oferta

	Sem Ociosidade	Ociosidade	
PMM (Frota Efetiva)	7.391,80	4%	7.687,47
HVM (Frota Efetiva)			358,50
FROTA PATRIMONIAL			899
FROTA OPERACIONAL			857

### 1.2. Parâmetros

#### 1.2.1 Combustível e Lubrificantes

TIPO DE VEÍCULO	TOTAL DE LUGARES ESTÁTICO	COEFICIENTE DE CONSUMO (l/Km)	
		DIESEL	ÓLEOS E LUB. <sup>1</sup>
MINIÔNIBUS 1		0,25	0,0400
MINIÔNIBUS 2		0,35	0,0400
CONVENCIONAL		0,35	0,0400
PADRON 1		0,37	0,0350
PADRON 2		0,50	0,0300
ARTICULADO 1		0,38	0,0400
ARTICULADO 2		0,70	0,0250

#### 1.2.2 Rodagem

	VIDA ÚTIL INICIAL	% KM PAVIMENTADA	VIDA ÚTIL FINAL
MINIÔNIBUS	80.000 km	100%	80.000 km
ÔNIBUS	127.000 km	98,5%	125.095 km
QUANTIDADE RECAUCHUTAGENS			2,97





# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-09

## Percentual Mensal Ajustado de Peças e Acessórios

FAIXA ETÁRIA	IDADE	MINIÔNIBUS 1	MINIÔNIBUS 2	CONVENCIONAL	PADRON 1	PADRON 2	ARTICULADO 1	ARTICULADO 2
0 - 1	0	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%
1 - 2	1	0,18%	0,18%	0,16%	0,16%	0,16%	0,11%	0,11%
2 - 3	2	0,26%	0,26%	0,22%	0,22%	0,22%	0,15%	0,15%
3 - 4	3	0,35%	0,35%	0,27%	0,27%	0,27%	0,19%	0,19%
4 - 5	4	0,43%	0,43%	0,33%	0,33%	0,33%	0,23%	0,23%
5 - 6	5	0,51%	0,51%	0,39%	0,39%	0,39%	0,27%	0,27%
6 - 7	6	0,59%	0,59%	0,45%	0,45%	0,45%	0,31%	0,31%
7 - 8	7	0,67%	0,67%	0,50%	0,50%	0,50%	0,35%	0,35%
8 - 9	8	0,67%	0,67%	0,56%	0,56%	0,56%	0,39%	0,39%
9 - 10	9	0,67%	0,67%	0,62%	0,62%	0,62%	0,43%	0,43%
10 - 11	10	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,47%	0,47%
11 - 12	11	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,51%	0,51%
12 - 13	12	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,55%	0,55%
13 - 14	13	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,59%	0,59%
14 - 15	14	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,63%	0,63%
+15	15	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%

## 1.2.4 Depreciação e Remuneração de Frota

TIPO DE VEÍCULO	VIDA ÚTIL (anos)	TAXA RESIDUAL	VALOR RESIDUAL	TAXA JUROS AO ANO
MINIÔNIBUS 1	8	38,00%	R\$ 53.041,04	12%
MINIÔNIBUS 2	8	38,00%	R\$ 71.612,42	12%
CONVENCIONAL	10	30,00%	R\$ 63.990,25	12%
PADRON 1	10	30,00%	R\$ 65.550,82	12%
PADRON 2	10	25,00%	R\$ 62.771,03	12%
ARTICULADO 1	15	10,00%	R\$ 29.629,34	12%
ARTICULADO 2	15	10,00%	R\$ 55.228,99	12%

**1.2.5 Remuneração de Investimento em Bilhetagem** 12% ao ano

**1.2.6 Encargos Sociais** 64,64%



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-09

## 1.2.7 Fator de Mão de Obra

TIPO VEÍCULO	FISCAL (funcionário por veículo)	PESSOAL ADMINISTRATIVO (% sobre massa salarial)
MINIÔNIBUS 1	0,25	7,18%
MINIÔNIBUS 2	0,25	7,18%
CONVENCIONAL	0,25	7,18%
PADRON 1	0,25	7,18%
PADRON 2	0,25	7,18%
ARTICULADO 1	0,25	7,18%
ARTICULADO 2	0,25	7,18%

Taxa Mão de Obra - Manutenção (% sobre custo com Peças e Acessórios)

100%

## 1.2.8 Média de Horas Produtivas Mensais

148,62 (média de dias produtivos por mês x jornada diária com descontos)

## 1.2.9 Reservas de Motorista e Cobrador não utilizada

Taxa

0,50%



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-09

## 1.2.10 Garagem

Garagem é locada? Não ( sim / não )

### Área de Garagem (m<sup>2</sup>/Veículo)

TIPO VEÍCULO	DESTINAÇÃO DA ÁREA	ADMINISTRAÇÃO	OFICINA	PÁTIO	TOTAL (terreno)
MINIÔNIBUS 1		5	10	35	50
MINIÔNIBUS 2		5	10	35	50
CONVENCIONAL		5	15	65	85
PADRON 1		5	15	65	85
PADRON 2		5	15	65	85
ARTICULADO 1		5	25	110	140
ARTICULADO 2		5	25	110	140
VIDA ÚTIL (anos)					50 anos
TAXA DE REMUNERAÇÃO (a.a.)					12% ao ano
RESIDUAL ÁREA EDIFICADA + PÁTIO					40%



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-09

## 1.2.11 DEPRECIÇÃO DE CAPITAL ( MÁQUINA E EQUIPAMENTO)

TAXA 0,12% (% / veículo x ano)

## 1.2.12 REMUNERAÇÃO DE CAPITAL ( MÁQUINA E EQUIPAMENTO)

CAPITAL IMOBILIZADO EM MÁQUINA E EQUIPAMENTO 1,1% por veículo

REMUNERAÇÃO 12% ao ano

## 1.2.13 REMUNERAÇÃO DE CAPITAL DE GIRO PRÓPRIO

CAPITAL DE GIRO PRÓPRIO 1 vezes custo mensal com rodagem e peças e acessórios

REMUNERAÇÃO 12% ao ano

## 1.2.14 DESPESAS ADMINISTRATIVAS

TAXA 3,00% (% / veículo x ano)

## 1.2.15 SEGUROS OBRIGATÓRIO E DE RESPONSABILIDADE CIVIL E LICENCIAMENTO (Valor Anual por Veículo)

ITEM	R\$ / VEÍCULO x ANO
SEGURO OBRIGATÓRIO	344,95
LICENCIAMENTO	53,89
SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL - APP	1.653,87
<b>TOTAL</b>	<b>2.052,71</b>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-09

## 1.3. PREÇOS

### 1.3.1 COMBUSTÍVEL

COMBUSTÍVEL R\$ 1,6500

### 1.3.2 RODAGEM

TIPO DE VEÍCULO	TAMANHO PNEU	PREÇOS				QTD. PNEUS POR VEÍCULO
		PNEU	CÂMARA	PROTETOR	RECAUCHUTAGEM	
MINIÔNIBUS 1	215/70x17,5	784,54	0,00	0,00	208,27	6
MINIÔNIBUS 2	215/70x17,5	784,54	0,00	0,00	208,27	6
CONVENCIONAL	275/80x22,5	1.297,84	0,00	0,00	326,83	6
PADRON 1	1100x22	1.622,60	104,54	61,27	371,68	6
PADRON 2	1100x22	1.622,60	104,54	61,27	371,68	6
ARTICULADO 1	1100x22	1.622,60	104,54	61,27	371,68	10
ARTICULADO 2	1100x22	1.622,60	104,54	61,27	371,68	10

### 1.3.3 VEÍCULO

TIPO DE VEÍCULO	CHASSI	CARROCERIA	TOTAL COM RODAGEM	TOTAL SEM RODAGEM
MINIÔNIBUS 1			R\$ 144.288,93	R\$ 139.581,68
MINIÔNIBUS 2			R\$ 193.160,99	R\$ 188.453,74
CONVENCIONAL			R\$ 221.087,88	R\$ 213.300,85
PADRON 1			R\$ 229.233,22	R\$ 218.502,73
PADRON 2			R\$ 261.814,60	R\$ 251.084,11
ARTICULADO 1			R\$ 314.177,52	R\$ 296.293,36
ARTICULADO 2			R\$ 570.174,01	R\$ 552.289,86

### ADAPTAÇÃO PARA TRANSPORTE DE PESSOAS COM ACESSIBILIDADE REDUZIDA (ELEVADOR)

PREÇO (R\$)	11.400,57
VIDA ECONOMICAMENTE ÚTIL	10 anos
TAXA DE REMUNERAÇÃO	12% ao ano
RESIDUAL	0,50%
QUANTIDADE DE ELEVADORES	202



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-09

## 1.3.4 PESSOAL

CATEGORIA	SALÁRIOS	DESCONTO VALE REFEIÇÃO	DESCONTO CESTA BÁSICA	DESCONTO CONVÊNIO MÉDICO
MOTORISTA	R\$ 1.504,63	90%	R\$ 1,00	85%
MOTORISTA DE MINIÔNIBUS	R\$ 1.101,05	90%	R\$ 1,00	85%
COBRADOR	R\$ 602,29	98%	R\$ 1,00	85%
FISCAL	R\$ 1.163,81	95%	R\$ 1,00	85%
MANUTENÇÃO	R\$ 1.064,30	96%	R\$ 1,00	85%

BENEFÍCIOS	VALOR UNITÁRIO	QUANTIDADE MENSAL
VALE REFEIÇÃO	R\$ 8,56	22,92
CESTA BÁSICA	R\$ 107,74	1
CONVÊNIO MÉDICO	R\$ 101,00	1

## 1.3.5 GARAGEM - PREÇO DO M<sup>2</sup>

DESTINAÇÃO DA ÁREA	R\$ / M <sup>2</sup>
ADMINISTRAÇÃO	632,13
OFICINA	431,16
PÁTIO	36,59
TERRENO	47,67

## 1.3.6 INVESTIMENTO EM BILHETAGEM (DESCONTADA DEPRECIÇÃO)

ITEM	R\$
SOFTWARE E HARDWARE	3.172.029,90
CARTÕES ELETRÔNICOS	0,00
TOTAL	3.172.029,90

**1.3.7 MANUTENÇÃO VALIDADORES (R\$/Mês)** R\$ 34.983,28

## 1.4. TRIBUTOS

ISSQN	2,00%
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
TOTAL	5,65%





# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Ano de Referência: Dezembro-09

## 2. Composição da Frota Patrimonial

### 2.1. Frota Patrimonial com Cobrador

FAIXA ETÁRIA	MINIÔNIBUS 1	MINIÔNIBUS 2	CONVENCIONAL	PADRON 1	PADRON 2	ARTICULADO 1	ARTICULADO 2	TOTAL
0-1	0	0	4	61	4	18	0	87
1-2	0	0	10	0	8	12	0	30
2-3	0	0	36	46	4	0	60	146
3-4	0	1	15	28	11	0	6	61
4-5	0	0	83	0	9	0	0	92
5-6	1	0	80	0	0	0	0	81
6-7	0	3	124	0	0	0	0	127
7-8	0	3	124	0	3	0	0	130
8-9	0	15	59	0	3	0	17	94
9-10	0	0	0	0	0	0	0	0
10-11	0	0	0	0	0	0	0	0
11-12	0	0	0	0	0	0	0	0
12-13	0	0	0	0	0	0	0	0
13-14	0	0	0	0	0	0	0	0
14-15	0	0	0	0	0	0	0	0
+15	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>535</b>	<b>135</b>	<b>42</b>	<b>30</b>	<b>83</b>	<b>848</b>

### 2.2. Frota Patrimonial sem Cobrador

FAIXA ETÁRIA	MINIÔNIBUS 1	MINIÔNIBUS 2	CONVENCIONAL	PADRON 1	PADRON 2	ARTICULADO 1	ARTICULADO 2	TOTAL
0-1	0	0	0	0	0	0	0	0
1-2	0	0	0	0	0	0	0	0
2-3	1	0	0	17	0	0	0	18
3-4	0	0	0	0	0	0	0	0
4-5	0	0	0	0	0	0	0	0
5-6	0	0	0	0	0	0	0	0
6-7	0	2	0	0	0	0	0	2
7-8	0	7	0	0	0	0	0	7
8-9	0	16	8	0	0	0	0	24
9-10	0	0	0	0	0	0	0	0
10-11	0	0	0	0	0	0	0	0
11-12	0	0	0	0	0	0	0	0
12-13	0	0	0	0	0	0	0	0
13-14	0	0	0	0	0	0	0	0
14-15	0	0	0	0	0	0	0	0
+15	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>51</b>

### 2.3. Total da Frota Patrimonial

FAIXA ETÁRIA	MINIÔNIBUS 1	MINIÔNIBUS 2	CONVENCIONAL	PADRON 1	PADRON 2	ARTICULADO 1	ARTICULADO 2	TOTAL
0-1	0	0	4	61	4	18	0	87
1-2	0	0	10	0	8	12	0	30
2-3	1	0	36	63	4	0	60	164
3-4	0	1	15	28	11	0	6	61
4-5	0	0	83	0	9	0	0	92
5-6	1	0	80	0	0	0	0	81
6-7	0	5	124	0	0	0	0	129
7-8	0	10	124	0	3	0	0	137
8-9	0	31	67	0	3	0	17	118
9-10	0	0	0	0	0	0	0	0
10-11	0	0	0	0	0	0	0	0
11-12	0	0	0	0	0	0	0	0
12-13	0	0	0	0	0	0	0	0
13-14	0	0	0	0	0	0	0	0
14-15	0	0	0	0	0	0	0	0
+15	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>47</b>	<b>543</b>	<b>152</b>	<b>42</b>	<b>30</b>	<b>83</b>	<b>899</b>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Ano de Referência: Dezembro-09

## 3. Composição da Frota Operacional

### 3.1. Frota Operada com Cobrador

FAIXA ETÁRIA	MINIÔNIBUS 1	MINIÔNIBUS 2	CONVENCIONAL	PADRON 1	PADRON 2	ARTICULADO 1	ARTICULADO 2	TOTAL
0 - 1	0	0	4	61	4	16	0	85
1 - 2	0	0	10	0	8	11	0	29
2 - 3	0	0	36	42	3	0	60	141
3 - 4	0	1	15	23	11	0	6	56
4 - 5	0	0	83	0	9	0	0	92
5 - 6	1	0	80	0	0	0	0	81
6 - 7	0	3	122	0	0	0	0	125
7 - 8	0	3	124	0	3	0	0	130
8 - 9	0	14	37	0	3	0	13	67
9 - 10	0	0	0	0	0	0	0	0
10 - 11	0	0	0	0	0	0	0	0
11 - 12	0	0	0	0	0	0	0	0
12 - 13	0	0	0	0	0	0	0	0
13 - 14	0	0	0	0	0	0	0	0
14 - 15	0	0	0	0	0	0	0	0
+15	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>511</b>	<b>126</b>	<b>41</b>	<b>27</b>	<b>79</b>	<b>806</b>

### 3.2. Frota Operada sem Cobrador

FAIXA ETÁRIA	MINIÔNIBUS 1	MINIÔNIBUS 2	CONVENCIONAL	PADRON 1	PADRON 2	ARTICULADO 1	ARTICULADO 2	TOTAL
0 - 1	0	0	0	0	0	0	0	0
1 - 2	0	0	0	0	0	0	0	0
2 - 3	1	0	0	17	0	0	0	18
3 - 4	0	0	0	0	0	0	0	0
4 - 5	0	0	0	0	0	0	0	0
5 - 6	0	0	0	0	0	0	0	0
6 - 7	0	2	0	0	0	0	0	2
7 - 8	0	7	0	0	0	0	0	7
8 - 9	0	16	8	0	0	0	0	24
9 - 10	0	0	0	0	0	0	0	0
10 - 11	0	0	0	0	0	0	0	0
11 - 12	0	0	0	0	0	0	0	0
12 - 13	0	0	0	0	0	0	0	0
13 - 14	0	0	0	0	0	0	0	0
14 - 15	0	0	0	0	0	0	0	0
+15	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>51</b>

### 3.3. Total da Frota Operacional

FAIXA ETÁRIA	MINIÔNIBUS 1	MINIÔNIBUS 2	CONVENCIONAL	PADRON 1	PADRON 2	ARTICULADO 1	ARTICULADO 2	TOTAL
0 - 1	0	0	4	61	4	16	0	85
1 - 2	0	0	10	0	8	11	0	29
2 - 3	1	0	36	59	3	0	60	159
3 - 4	0	1	15	23	11	0	6	56
4 - 5	0	0	83	0	9	0	0	92
5 - 6	1	0	80	0	0	0	0	81
6 - 7	0	5	122	0	0	0	0	127
7 - 8	0	10	124	0	3	0	0	137
8 - 9	0	30	45	0	3	0	13	91
9 - 10	0	0	0	0	0	0	0	0
10 - 11	0	0	0	0	0	0	0	0
11 - 12	0	0	0	0	0	0	0	0
12 - 13	0	0	0	0	0	0	0	0
13 - 14	0	0	0	0	0	0	0	0
14 - 15	0	0	0	0	0	0	0	0
+15	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>46</b>	<b>519</b>	<b>143</b>	<b>41</b>	<b>27</b>	<b>79</b>	<b>857</b>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência:

Dezembro-09

## 4. DESCRIÇÃO SINTÉTICA DOS CUSTOS MENSAIS

### 4.1. CUSTOS QUILOMÉTRICOS

Item	R\$ / mês
Combustível	4.275.697,43
Óleos e Lubrificantes	154.550,32
Rodagem	901.018,31
Peças e Acessórios	715.327,05
<b>Total</b>	<b>6.046.593,10</b>

### 4.2. CUSTOS HORÁRIOS

Categoria	Mão-de-obra operacional R\$ / mês
Motorista	5.838.765,16
Cobrador	2.691.979,46
Fiscal	1.185.929,93
<b>Total</b>	<b>9.716.674,55</b>

### 4.3. CUSTOS FIXOS

#### 4.3.1. CUSTOS DE CAPITAL - FROTA

<u>DEPRECIÇÃO</u>	1.359.326,65	R\$ / mês
<u>REMUNERAÇÃO</u>	1.331.017,47	R\$ / mês

#### 4.3.2 CUSTOS DE CAPITAL DE INSTALAÇÕES (GARAGEM)

<u>DEPRECIÇÃO</u>	11.307,39	R\$ / mês
<u>REMUNERAÇÃO</u>	151.645,01	R\$ / mês

#### 4.3.3. CUSTOS DE CAPITAL MÁQUINA E EQUIPAMENTO

<u>DEPRECIÇÃO</u>	23.200,73	R\$ / mês
<u>REMUNERAÇÃO</u>	25.520,80	R\$ / mês

#### 4.3.4. MÃO-DE-OBRA DE ADMINISTRAÇÃO

749.017,72 R\$ / mês

#### 4.3.5. MÃO-DE-OBRA DE MANUTENÇÃO

715.327,05 R\$ / mês

#### 4.3.6. DESPESAS ADMINISTRATIVAS

558.614,14 R\$ / mês



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência:

Dezembro-09

## 4.3.7. ADAPTAÇÃO PARA TRANSPORTE DE PESSOAS COM ACESSIBILIDADE REDUZIDA (ELEVADOR)

DEPRECIÇÃO R\$ 19.095,96  
REMUNERAÇÃO R\$ 22.517,27

## 4.3.9. CAPITAL DE GIRO PRÓPRIO

REMUNERAÇÃO 16.163,45 R\$ / mês

## 4.3.10. CUSTOS COM INVESTIMENTOS EM BILHETAGEM

DEPRECIÇÃO 142.920,63 R\$ / mês  
REMUNERAÇÃO 31.720,30 R\$ / mês

## 4.3.8. SEGURO OBRIG E DE RESPONSABILIDADE CIVIL E LICENCIAMENTO

153.782,19 R\$ / mês

## 4.3.11 MANUTENÇÃO DE VALIDADORES

34.983,28 R\$ / mês

## 4.4. TRIBUTOS (c/ crédito tributário)

1.235.307,96 R\$ / mês

## 4.5. CUSTO TOTAL MENSAL

22.344.735,66 R\$ / mês

## 4.6. CUSTO MENSAL COM ACRÉSCIMO PREVISTO DE OFERTA DE 5%

23.461.972,44 R\$ / mês